

## Mission réalisée du 7 au 14 février 2011

La mission a débuté par un entretien avec N. Féjeant (UGPBAN), Vincente Bonilla (responsable technique de Coopabando) et José Ramos (directeur de Coopabando). Explication des objectifs de la mission de C. Guillermet et des actions que nous souhaitons entreprendre sur la MRN avec Coopabando dans le cadre du projet Interreg.

Le reste de la mission a été dédié aux visites de terrain pour identifier des sites potentiels pour les différents essais, prendre des échantillons de feuilles et sols (diagnostic agronomique) et de nécroses (monitoring de résistances). Visite des installations de traitement. Observations biologiques de la MRN....

### 1. Activité n° 1. Avertissement MRN

#### Contexte écologique

**Il est réellement favorable pour la mise en place de l'avertissement.** La pluviométrie annuelle sur la zone de Mao est de 750 mm (en 2007 la pluviométrie était > 1000 mm) et en particulier des précipitations très faibles de mi-novembre à fin mars. La température moyenne est de 25°C et donc relativement favorable au champignon. Les observations de la maladie faites au cours de cette mission montrent que la pression parasitaire est faible (peu de symptômes sur les feuilles 2 à 4), mais que le contrôle n'est pas forcément optimal comme en témoignent des nécroses qui reflètent des infections anciennes. Toutefois, même sur ces infections anciennes la densité des symptômes est généralement peu importante par rapport à d'autres contextes écologiques.

Dans ce contexte, le contrôle de la MRN que ce soit par avertissement ou par les pratiques culturales devrait être relativement facilité par les conditions climatiques.

#### Contexte humain

Contrairement au contexte écologique, **le contexte humain n'est pas favorable.** En effet, les traitements ne sont absolument pas centralisés et ce sont les planteurs qui décident de la date des traitements sur leur plantation et surtout qui décident des produits et des doses de fongicides à utiliser ! Sachant qu'il y a plus de 90 planteurs et qu'en plus les adhérents de Coopabando sont imbriqués dans le paysage avec d'autres planteurs ..... **La lutte contre la MRN est très anarchique !** Les firmes commercialisant les produits phytosanitaires sont très nombreuses et font un lobbying permanent auprès des producteurs : la liste des produits disponibles dans le pays est très importante et il y a un trafic important de fongicides qui sont dans certains cas des contrefaçons..... sans parler de produits génériques (fabriqués en Inde ou en Chine) qui sont absolument inconnus ..... Il est très difficile de se faire une idée réelle des pratiques actuelles car il n'y a **aucun archivage des traitements réalisés ni des observations de la maladie.....**

### La réalisation des traitements

La technicité est très faible, et il s'agit d'un point très critique qui n'est **pas favorable à la réalisation des traitements dans de bonnes conditions**. Les traitements sont réalisés par deux compagnies prestataires Codeaca (2 avions Piper/25 ha de capacité et un avion Cessna/40 ha de capacité) et Agriasa (1 avion Piper). Chacune de ces compagnies travaille à la fois pour Coopanbando, d'autres producteurs (Banamiel, etc...) et également pour des producteurs de riz (insecticides).

En général les producteurs planifient leur traitement une à deux semaines à l'avance s'ils veulent pouvoir être traités. Dans une même journée de traitement la compagnie peut traiter 8 à 10 clients (jusqu'à une quinzaine) avec autant de produits différents ! Dans ces conditions **il est très difficile de pouvoir déclencher un traitement sur avertissement** pour lequel il est impératif qu'il soit effectué dans les 24 h...

Par ailleurs, les traitements sont réalisés en général de 7h00 à 12-13h00, ce qui fait **qu'une bonne partie des traitements se font dans des conditions qui ne sont pas propices car la température est trop élevée**. Le créneau de l'après midi n'est pas utilisé pour des raisons de facilité d'organisation de travail (sic !). Dans ces conditions **il y a tout lieu de penser que la qualité de la couverture ne soit généralement pas très bonne**, même si ce point n'a pas pu être vérifié.

**La préparation des bouillies n'est pas non plus optimale** : il n'y a pas de cuve équipée de brasseur puissant qui permette une parfaite homogénéisation des bouillies, et l'homogénéisation des bouillies se fait par un simple retour en cuve.



Cela est d'autant plus important que **quasiment tous les traitements sont réalisés avec des émulsions** (la quantité d'huile est généralement faible : 2-4 l/ha) qui nécessitent un brassage puissant. Il faut aussi signaler que l'on trouve sur le marché certaines huiles absolument inconnues (huiles blanches : Damoil, Orangoil) qui sont les plus employées.



Si l'on combine de piètres conditions de traitement, une mauvaise préparation des bouillies, une faible utilisation d'huile minérale **les conditions ne sont absolument pas réunies pour que les traitements fongicides aient un effet curatif important** (sans parler du choix des produits).

### Calendrier d'activité

Actuellement Coopabando ne maîtrise rien en matière de lutte (décision de traitement, choix de fongicides, achats groupés, zones de traitement généralisé) et **il paraît très compliqué de mettre en place une lutte raisonnée par avertissement dans ce contexte**. Notre action devra donc **se limiter à mettre en place un essai** qui permettra de montrer l'intérêt de l'avertissement quand il est fait dans de bonnes conditions.

Toutefois **de nombreux écueils devront être surmontés** pour cela :

- vérifier la possibilité d'utiliser toute la panoplie de fongicides (benzimidazoles, triazoles, strobilurines, morpholines, pyrimethanil). Cela dépend du niveau de sensibilité aux différents fongicides.
- faire en sorte que toute la latitude soit donnée pour le choix des fongicides et de l'huile et que ceux-ci soient disponibles pour l'essai. En particulier il n'y a pas de benzimidazole qui soit actuellement employé en RD.
- faire en sorte que les traitements puissent se faire dans les 24 h après la décision de traitement, ce qui n'est pas dans les habitudes
- faire en sorte que le traitement soit réalisé dans de bonnes conditions à la fois dans la façon de préparer la bouillie mais aussi pour les conditions météorologiques

Au cours de cette mission nous avons prospecté trois sites potentiels pour cet essai et y avons prélevé un échantillon de nécroses pour la réalisation de tests de monitoring de résistance vis-à-vis des benzimidazoles, triazoles et strobilurines (cette possibilité est encore à l'étude à Montpellier et une solution extérieure devra être trouvée autrement) :

#### a. Propriété Guardionex Garcia/Guayacanes (point GPS AVE\_GUG)

Il s'agit d'une plantation de 16 ha plantée en mai 2010 avec une forte densité et qui a connu une forte attaque en octobre dernier. Il faut à ce sujet observer que les jeunes plantés ne sont généralement pas traités avant l'âge de 4-5 mois !

b. Propriété Adolfo Madera/Esperanza (point GPS AVE\_ADM)

Il s'agit d'une plantation d'une 10 aine d'ha relativement isolée dans un environnement de rizière ce qui est un avantage pour cet essai. Par ailleurs il y a deux jeunes plantés qui permettent d'envisager la réalisation des observations dans de bonnes conditions. Des observations d'EE sont déjà réalisées. Il s'agit de la situation la plus favorable.



c. Propriété Osniel Rodriguez/Yagua (Point GPS BUR\_OS)

Cette propriété est décrite plus loin et elle présente aussi l'avantage que des observations d'EE sont déjà réalisées et que des jeunes plantés permettront de faire les premières observations dans de bonnes conditions.

**Le choix du site expérimental se fera en fonction des résultats du monitoring de résistance et les conditions de l'essai devront alors être bien définies avec le planteur et la compagnie de traitement pour que tous les critères techniques puissent être réalisés dans les conditions optimales.**

## 2. Activité 2. Prototype de contrôle de la maladie sans traitements par effeuillage

Du point de vue du protocole, il y a des sources de silice abondantes à partir de pailles ou de cendres de riz peu onéreuses (environ 5 pesos/20 kg). Il est également possible d'obtenir du fumier de bovin ou de poule (sur litière de résidus de riz) pour enrichir le sol en matière organique. Ces amendements en m.o. ont des effets notables sur la croissance des bananiers comme on a pu l'observer chez Osniel Rodriguez.

Deux sites potentiels ont été prospectés pour cet essai :

a. Propriété Miguel Nunez/Cartujo (Point GPS EFF\_MN)

Il s'agit d'une parcelle de 2 ha qui doit être plantée. Sur la plantation le système d'irrigation est par immersion.





Un échantillon de sol a été prélevé sur la parcelle et un échantillon de feuilles a été prélevé sur la parcelle voisine appartenant à ce même planteur.

Le planteur est disposé à mettre en place l'essai mais les conditions sont encore floues (il semble qu'il attende qu'on mette à sa disposition le matériel d'irrigation par aspersion)

b. Propriété Leonel Fernandez/Hatillo Palma (Point GPS EFF\_LF)

**Il s'agit probablement de la situation la plus intéressante car elle offre le plus de possibilités.** Il s'agit d'une jeune plantation d'environ 6 ha plantée il y a environ 3-4 mois et avec irrigation sous frondaison. Le premier cycle a une bonne croissance. Il reste environ 2 ha à planter et la parcelle à planter a fait l'objet d'un relevé GPS. Cette partie à planter est à l'extrémité de la plantation (bordée par des maisons et une trace).



Ce planteur avait été initialement sélectionné pour accueillir des hybrides et il serait donc possible d'envisager de diviser la nouvelle parcelle en 3 : une partie témoin avec du Cavendish qui serait traitée (il envisagerait de passer en bio, mais cette information reste à confirmer) et proche du reste de la plantation ; une partie avec des hybrides qui permettrait d'isoler la partie traitée et la partie non traitée ; une partie avec du Cavendish sur laquelle le protocole d'effeuillage serait appliqué.

Un échantillon de sol a été prélevé sur la parcelle et un échantillon de feuilles a été prélevé sur une parcelle voisine éloignée d'environ 600 m et appartenant à un autre planteur (point GPS EFF\_VLF).

Chez cet autre planteur il y a également un jeune planté un peu plus âgé (4-5 mois) qui pourrait également servir de témoin.



La négociation avec le planteur reste encore à finaliser. Dans un premier temps il a demandé une aide à la mise en place de l'irrigation, mais lors de la prise de terre nous avons pu observer que l'installation était déjà en place ! En fait, il s'agirait de modifier l'installation pour rapprocher les lignes d'asperseurs afin que le système soit plus efficace (besoin = qq lignes en plus et les têtes d'asperseurs). Le planteur reste intéressé par la mise en place de l'essai mais il attend la récolte du premier cycle pour planter le reste de la plantation. Il est disposé à respecter les conditions du protocole. Après le diagnostic agronomique il faudra définir précisément le protocole de cet essai afin de finaliser la négociation avec ce planteur. Plan expérimental, plan d'amendement, de fertilisation, etc...

### 3. Activité 3. Essai mélange variétal

Un site a été identifié pour la mise en place de cet essai sur la propriété d'Osniel Rodriguez (Point GPS VAR\_OS).

Le producteur dispose d'un vaste terrain qui sert pour l'instant de pâturage pour des bovins.



Il est prêt à mettre une parcelle de 2 ha sur ce terrain, et la condition serait de permettre l'adduction d'eau sur cette parcelle (10-13000 USD) et de contribuer au carburant pour le labour de la parcelle (100 USD). Il n'y aurait pas d'autre compensation, notamment pour les pertes de récolte sur l'hôte sensible. Enfin, il serait intéressé à planter du haricot ou d'autres hybrides entre les parcelles



élémentaires de l'essai (bandes de 30 m), ce qui lui permettrait de valoriser cet espace inoccupé. Il serait disposé à commercialiser les hybrides sur le marché local.

Il s'agit d'un producteur jeune et intéressé par l'innovation. Il possède un grand élevage de poules et utilise les litières compostées (apport tous les 3 mois) pour enrichir la parcelle en m.o, ce qui se traduit par une très bonne vigueur des bananiers.



Les conditions restent à finaliser notamment pour l'adduction d'eau.

#### Remarque générale sur la collaboration avec les producteurs

Il semble que l'intérêt de la part de Coopabando et des producteurs pour la mise en place des essais soit réelle, et que la forme de compensation qui les intéresse le plus est la prise en charge de la mise en place de l'irrigation par aspersion.... Mieux qu'une compensation des pertes de récolte.... Cela pourrait simplifier les choses en terme de contractualisation et de toute façon il est important de formaliser cette collaboration par une convention tripartite (ou tétra-partite) : Coopabando/planteur/Cirad/(UGPBAN ?).